

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012年7月12日 (12.07.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/092736 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/56 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/073783
- (22) 国际申请日: 2011年5月6日 (06.05.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110001440.5 2011年1月5日 (05.01.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **朱昀 (ZHU, Yun)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **黄春 (HUANG, Chun)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: **北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.)**; 中国北京市海淀区

知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR SERVICE DATA TRANSMISSION

(54) 发明名称: 业务数据的传输方法及系统



图 1 / Fig. 1

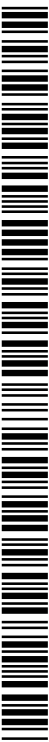
S102 AN RRC CONNECTION IS ESTABLISHED BETWEEN UE IN CELL_FACH STATE AND BS

S104 UE MONITORS A HS-SCCH, AND OBTAINS CONTROL INFORMATION FOR ESTABLISHING A HS-DSCH ON THE HS-SCCH

S106 UE ESTABLISHES HS-DSCH BY THE CONTROL INFORMATION, AND TRANSMITS THE SERVICE DATA TO THE BS ON THE HS-DSCH

(57) Abstract: A method and system for service data transmission are provided in the present invention. In the above mentioned method, a Radio Resource Control (RRC) connection is established between a User Equipment (UE) in CELL_FACH state and a Base Station (BS); UE monitors a High Speed Share Control Channel (HS-SCCH), and obtains control information for establishing a High Speed Downlink Shared Channel (HS-DSCH) on the HS-SCCH; UE establishes the HS-DSCH by the control information, and transmits service data to the BS on the HS-DSCH. According to the technical solution provided in the present invention, the service data (for example, "Always On" service data) are transmitted at a high speed, and the user experience is effectively improved.

(57) 摘要: 本发明公开了一种业务数据的传输方法及系统, 在上述方法中, 处于小区 CELL_FACH 状态的 UE 与基站建立 RRC 连接; UE 监听 HS-SCCH, 并在 HS-SCCH 上获取用于建立 HS-DSCH 的控制信息; UE 采用控制信息建立 HS-DSCH, 并在 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。根据本发明提供的技术方案, 可以高速地传输业务数据 (例如, "Always on" 业务数据), 有效提高用户体验。



WO 2012/092736 A1

业务数据的传输方法及系统

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种业务数据的传输方法及系统。

背景技术

随着无线通信的发展，业务的种类日趋多种多样，而不再仅仅局限于传统的语音和短信业务。某些传输频繁但数据量较小的始终在线业务（“Always on”业务），例如，EMAIL、专网连接等业务，其特点是上述业务可以在后台进行而无需用户进行干预，但数据传输需要始终保持持续状态。

对于这样的业务，如果采用传统的接入方法，即首先将在小区前向接入信道（Cell Forward Access Channel，简称为 CELL_FACH）状态下的 UE 通过寻呼或建立专用的无线信道的方式而转到小区专用信道（Cell Dedicated channel，简称为 CELL_DCH）状态，然后再发送或接收用户数据；显然这样会有额外的信令开销，并且信令的交互过程会增加业务建立的时延，使得用户体验降低。而如果将用户保持在 CELL_FACH 状态下使用公共信道来承载这些业务，由于公共信道的数据速率低，传输效率比较低。

综上所述，相关技术中还缺乏能使终端在 CELL_FACH 状态下以高数据率地接收和发送 Always on 业务数据的方案。

发明内容

针对相关技术中在 CELL_FACH 状态下使用公共信道来承载始终在线业务（“Always on”业务）数据，传输效率比较低等问题，本发明提供了一种业务数据的传输方法及系统，以解决上述问题至少之一。

根据本发明的一个方面，提供了一种业务数据的传输方法。

根据本发明的业务数据的传输方法包括：处于 CELL_FACH 状态的用户设备（User Equipment，简称为 UE）与基站建立无线资源控制（Radio Resource Control，简称为 RRC）连接；UE 监听高速共享控制信道（Speed Share Control Channel，简称为 HS-SCCH），并在 HS-SCCH 上获取用于建立高速下行共享信道（High Speed Downlink Shared Channel，简称为 HS-DSCH）的控制信息；

UE 采用控制信息建立 HS-DSCH，并在 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。

在 UE 与基站建立 RRC 连接之前，还包括：所述基站将其对应的小区在 CELL_FACH 状态下的数据传输能力通知无线网络控制 RNC；所述基站接收来自于所述 RNC 返回的公共媒体接入层 MAC-D 以及公共无线网络临时标识 RNTI。

上述基站通过审计应答和资源状态指示将所述数据传输能力通知所述 RNC。

上述 RNC 将所述公共 MAC-D 以及所述公共 RNTI 携带在物理共享资源重配置请求中返回至所述基站。

上述 UE 与基站建立 RRC 连接包括：所述基站接收来自于所述 UE 的 CELL_FACH 状态下的 RRC 连接建立请求；所述基站将接收到的 RRC 连接建立请求通过帧协议 FP 发送至所述 RNC，其中，所述 RRC 连接建立请求携带有所述基站分配给 UE 的增强的无线网络临时标识 E-RNTI；所述基站接收来自于所述 RNC 通过所述 FP 发送的 RRC 连接建立响应，其中，该 RRC 连接建立响应携带有分配给所述 UE 的高速下行共享信道无线网络临时标识 H-RNTI 和所述 E-RNTI；所述基站向所述 UE 发送所述 RRC 连接建立响应。

当上述数据为用户面数据时，所述 UE 监听 HS-SCCH 包括：所述 UE 对系统消息第 5 块 SIB5 执行读取操作；所述基站通过所述 HS-SCCH 通知所述 UE 接收所述用户面数据。

当上述数据为控制面数据时，所述 UE 监听所述 HS-SCCH 包括：所述 UE 根据所述 SIB5 中广播的公共 H-RNTI 个数以及初始 UE 标识选择一个公共 H-RNTI；所述 UE 使用所述选择的公共 H-RNTI 监听到所述 HS-SCCH。

上述业务数据为始终在线业务数据。

根据本发明的另一方面，提供了一种业务数据的传输系统。

根据本发明的业务数据的传输系统包括：基站以及处于小区前向接入信道 CELL_FACH 状态的用户设备 UE；其中，UE 包括：第一建立模块，设置为与基站建立无线链路连接 RRC 连接；监听模块，设置为监听高速共享控制信道 HS-SCCH，并在 HS-SCCH 上获取用于建立高速下行共享信道 HS-DSCH 的控

制信息；第二建立模块，设置为采用控制信息建立 HS-DSCH；以及传输模块，设置为在 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。上述基站包括：第三建立模块，设置为与 UE 建立 RRC 连接；以及传输模块，设置为 HS-DSCH 上与 UE 进行业务数据的传输。

上述基站还包括：通知模块，设置为将其对应的小区在 CELL_FACH 状态下的数据传输能力通知无线网络控制 RNC；接收模块，设置为接收来自于所述 RNC 返回的公共媒体接入层 MAC-D 以及公共无线网络临时标识 RNTI。

上述监听模块包括：读取单元，设置为对系统消息第 5 块 SIB5 执行读取操作；接收单元，设置为通过所述 HS-SCCH 接收来自于所述基站的通知，其中，该通知用于指示所述 UE 接收所述用户面数据。

上述监听模块包括：选择单元，设置为根据所述 SIB5 中广播的公共高速下行共享信道无线网络临时标识 H-RNTI 个数以及初始 UE 标识选择一个公共 H-RNTI；监听单元，设置为使用所述选择的公共 H-RNTI 监听到所述 HS-SCCH。

上述业务数据为始终在线业务数据。

通过本发明，处于 CELL_FACH 状态的 UE 与基站建立 RRC 连接之后，监听 HS-SCCH，并在 HS-SCCH 对应的 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。解决了相关技术中在 CELL_FACH 状态下使用公共信道来承载“Always on”业务数据的问题，进而可以高速地传输业务数据（例如，“Always on”业务数据），有效提高用户体验。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例的业务数据的传输方法的流程图；

图 2 是根据本发明优选实施例一的业务数据的传输方法的流程示意图；

图 3 是根据本发明优选实施例二的业务数据的传输方法的流程示意图；

图 4 是根据本发明实施例的业务数据的传输系统的结构框图；

图 5 是根据本发明优选实施例的业务数据的传输系统的结构框图。

具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

图 1 是根据本发明实施例的业务数据的传输方法的流程图。如图 1 所示，该业务数据的传输方法主要包括以下处理：

步骤 S102：处于 CELL_FACH 状态的 UE 与基站建立 RRC 连接；

步骤 S104：UE 监听 HS-SCCH，并在该 HS-SCCH 上获取用于建立 HS-DSCH 的控制信息；

步骤 S106：UE 采用控制信息建立 HS-DSCH，并在该 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。

上述方法中，终端建立 HS-DSCH，在 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。因此终端无需进入 CELL_DCH 状态，在 CELL_FACH 状态下则可以高数据率地接收和发送 Always on 业务数据，有效提高了用户体验。

其中，上述业务数据不仅限于 Always on 业务数据，也可以是其他种类的业务数据。

优选地，在执行步骤 S102 之前，还可以包括以下处理：

(1) 基站将其对应的小区在 CELL_FACH 状态下的数据传输能力通知 RNC；

在优选实施过程中，基站可以通过审计应答和资源状态指示将上述数据传输能力通知 RNC。

(2) 基站接收来自于 RNC 返回的公共媒体接入层 D (MAC-D) 以及公共无线网络临时标识 (Radio Network Temporary Identifier, 简称为 RNTI)。

在优选实施过程中，RNC 可以将公共 MAC-D 以及公共 RNTI 携带在物理共享资源重配置请求中返回至基站。

优选地，上述步骤 S102 可以进一步包括以下处理：

(1) 基站接收来自于 UE 的 CELL_FACH 状态下的 RRC 连接建立请求;

(2) 基站将接收到的 RRC 连接建立请求通过帧协议 (Frame protocol, 简称为 FP) 发送至 RNC, 其中, RRC 连接建立请求携带有基站分配给 UE 的增强的无线网络临时标识 (Enhanced Radio Network Temporary Identifier, 简称为 E-RNTI);

(3) 基站接收来自于 RNC 通过 FP 发送的 RRC 连接建立响应, 其中, 该 RRC 连接建立响应携带有分配给 UE 的高速下行共享信道无线网络临时标识 (HS-DSCH Radio Network Temporary Identifier, 简称为 H-RNTI) 和 E-RNTI;

(4) 基站向 UE 发送 RRC 连接建立响应。

优选地, 当数据为用户面数据时, 上述步骤 S106 可以进一步包括以下处理:

(1) UE 对系统消息第 5 块 (SIB5) 执行读取操作;

(2) 基站通过 HS-SCCH 通知 UE 接收用户面数据。

优选地, 当数据为控制面数据时, 上述步骤 S106 可以进一步包括以下处理:

(1) UE 根据 SIB5 中广播的公共 H-RNTI 个数以及初始 UE 标识选择一个公共 H-RNTI;

(2) UE 使用选择的公共 H-RNTI 监听到 HS-SCCH。

以下结合图 2 描述移动终端 (UE) 在 CELL_FACH 状态下在 HS-DSCH 上传输 DCCH/DTCH 信道数据 (用户面数据) 的优选实施方式。

图 2 是根据本发明优选实施例一的业务数据的传输方法的流程示意图。如图 2 所示, 该数据接入的方法主要包括以下处理:

在初始状态下, 基站 (NodeB) 下建有 HSPA 小区, 移动终端 UE 驻留在该小区中, 并且 UE 处在空闲模式。的 HSPA 小区具体是指支持 HSDPA 或 HSUPA 的无线覆盖小区。UE 在物理上支持接收和发送 CELL_FACH 状态下的 HSDPA 或 HSUPA 数据。

步骤 S202, NodeB 通过审计应答或资源状态指示将小区的 CELL-FACH 状态下的数据传输能力告知无线网络控制器 (RNC);

进一步地, 该小区 CELL-FACH 状态下的数据发送能力必须是在 HS-DSCH 上的 DCCH/DTCH 信道有发送和接收数据的能力, 也就是说 NodeB 发送的资源审计应答或资源状态指示中含有“Enhanced FACH Capability”的指示;

步骤 S204, RNC 通过物理共享资源重配置请求将公共 MAC-D 以及公共 RNTI 配置给 NodeB;

进一步地, RNC 发送的物理资源重配置请求中含有“HS-DSCH Common System Information LCR”, 其中有“BCCH Specific HS-DSCH RNTI Information LCR”、“HS-DSCH Paging System Information LCR”的参数项。

步骤 S206, UE 读取系统消息 SIB5;

进一步地, 在系统信息块 SIB5 中包含“HS-DSCH common system information”, 更进一步地, 在“HS-DSCH common system information”中包含“HS-SCCH system info”、“Common H-RNTI Information”等信息单元;

步骤 S208, UE 向小区发起 RRC 连接建立请求;

其中, 在该 RRC 连接建立请求消息中含有“HS-PDSCH in CELL_FACH”。

步骤 S210, UE 进入 CELL_FACH 状态;

步骤 S212, NodeB 将 RRC 连接建立请求消息通过 FP 发送给 RNC, 该 RRC 连接建立请求消息携带有 NodeB 分配给 UE 的 E-RNTI;

步骤 S214, RNC 分配相应的 H-RNTI, 并将 RRC 连接建立响应消息通过 FP 发给 NodeB, 该 RRC 连接建立响应消息携带有分配给 UE 的 H-RNTI 和 E-RNTI;

步骤 S216, NodeB 将分配给 UE 的 H-RNTI 和 E-RNTI 以及 RRC 连接建立消息发送给 UE;

步骤 S218, 触发向 UE 发送下行专用信令与数据, 小区通过 HS-SCCH 通知 UE 接收专用信令与数据;

步骤 S220, UE 收到 HS-SCCH 后在对应的 HS-DSCH 上接收专用信令与数据。

此时, UE 在 HS-SCCH 上监测 UE 专有 H-RNTI, 检测到 UE 的专有 H-RNTI, UE 在相应的 HS-DSCH TTI 中接收 DCCH/DTCH。

以下结合图 3 描述移动终端 (UE) 在 CELL_FACH 状态下在 HS-DSCH 上传输 DCCH/DTCH 信道数据 (控制面数据 SRB0) 的优选实施方式。

图 3 是根据本发明优选实施例二的业务数据的传输方法的流程示意图。如图 3 所示, 该业务数据的传输方法主要包括以下处理:

在初始状态下, 基站 (NodeB) 下建有 HSPA 小区并支持增强的 CELL_FACH 功能, 移动终端 UE 驻留在该小区中, 并且 UE 处在空闲模式。的 HSPA 小区具体是指支持 HSDPA 或 HSUPA 的无线覆盖小区。UE 在物理上支持接收和发送 CELL_FACH 状态下的 HSDPA 或 HSUPA 数据。

步骤 S302, NodeB 通过审计应答或资源状态指示将小区支持 CELL-FACH 增强的能力告知 RNC;

进一步地, 该小区支持 CELL-FACH 增强的能力是指 NodeB 发送的资源审计应答或资源状态指示中含有“Enhanced FACH Capability”的指示;

步骤 S304, RNC 通过物理共享资源重配置请求将公共 MAC-D 以及公共 RNTI 配置给 NodeB;

进一步地, RNC 发送的物力资源重配置请求中含有“HS-DSCH Common System Information LCR”;

步骤 S306, UE 读取系统消息 SIB5;

并且, 系统信息第 5 块 (SIB5) 中包含“HS-DSCH common system information”, 而“HS-DSCH common system information”中包含“HS-SCCH system info”、“CCCH mapping info”、“Common H-RNTI Information”等 IE 参数;

UE 根据 SIB5 中广播的公共 H-RNTI 个数以及“Initial UE Identity”选择一个公共 H-RNTI, UE 在 HS-SCCH 上监测此公共 H-RNTI, 如果检测到则 UE 在相应的 HS-DSCH TTI 中接收 CCCH (SRB0);

步骤 S308, UE 在该小区中发起 RRC 连接建立过程;

其中, 在 RRC 连接建立请求消息中含有“HS-PDSCH in CELL_FACH”参数;

步骤 S310, UE 选择公共 H-RNTI 监听到相关的 HS-SCCH;

步骤 S312, UE 获取在 HS-SCCH 上获取用于建立高速下行共享信道 HS-DSCH 的控制信息, 采用该控制信息建立 HS-DSCH, 并在该 HS-DSCH 上与 NodeB 传输 CCCH 信道数据, 其中, 该数据携带有 RRC CONNECTION SETUP。

此时, UE 在 HS-DSCH 上能够接收到系统下发的 RRC CONNECTION SETUP 消息。

图 4 是根据本发明实施例的业务数据的传输系统的结构框图。如图 4 所示, 该业务数据的传输系统主要包括: 基站 40 以及处于 CELL_FACH 状态的 UE 42。

其中, UE 42 进一步包括:

第一建立模块 420, 设置为与基站建立无线链路连接 RRC 连接;

监听模块 422, 设置为监听高速共享控制信道 HS-SCCH, 并在 HS-SCCH 上获取用于建立高速下行共享信道 HS-DSCH 的控制信息;

第二建立模块 424, 设置为采用控制信息建立 HS-DSCH;

第一传输模块 426, 设置为在 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。

其中, 基站 40 可以进一步包括:

第三建立模块 400, 设置为与 UE 建立 RRC 连接;

第二传输模块 402, 设置为 HS-DSCH 上与 UE 进行业务数据的传输。

上述系统中, 终端建立 HS-DSCH, 在 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。因此终端无需进入 CELL_DCH 状态, 在 CELL_FACH 状态下则可以高数据率地接收和发送 Always on 业务数据, 有效提高了用户体验。

优选地，如图 5 所示，上述基站 40 还可以包括：通知模块 404，设置为将其对应的小区在 CELL_FACH 状态下的数据传输能力通知无线网络控制 RNC；以及接收模块 406，设置为接收来自于 RNC 返回的公共媒体接入层 MAC-D 以及公共无线网络临时标识 RNTI。

优选地，如图 5 所示，当需要传输的数据为用户面数据时，监听模块 422 可以进一步包括：读取单元 4220，设置为对系统消息第 5 块 SIB5 执行读取操作；接收单元 4222，设置为通过 HS-SCCH 接收来自于基站的通知，其中，该通知用于指示 UE 接收用户面数据。

优选地，如图 5 所示，当需要传输的数据为控制面数据时，监听模块 422 可以进一步包括：选择单元 4224，设置为根据 SIB5 中广播的公共 H-RNTI 个数以及初始 UE 标识选择一个公共 H-RNTI；监听单元 4226，设置为使用选择的公共 H-RNTI 监听到 HS-SCCH。

需要注意的是，上述系统中的基站和 UE 相互结合的优选实施方式具体可以参见图 1 至图 3 的描述，此处不再赘述。

综上所述，借助本发明提供的上述实施例处于 CELL_FACH 状态的 UE 与基站建立 RRC 连接之后，监听 HS-SCCH，并在 HS-SCCH 对应的 HS-DSCH 上与基站进行业务数据的传输。因此终端无需进入 CELL_DCH 状态，则可以与基站进行业务数据的传输（例如，“Always on”业务数据），减小了额外的信令开销，降低了业务建立时的时延，从而可以高数据率地接收和发送业务数据，有效提高了用户体验。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种业务数据的传输方法，包括：

处于小区前向接入信道 CELL_FACH 状态的用户设备 UE 与基站建立无线资源控制 RRC 连接；

所述 UE 监听高速共享控制信道 HS-SCCH，并在所述 HS-SCCH 上获取用于建立高速下行共享信道 HS-DSCH 的控制信息；

所述 UE 采用所述控制信息建立 HS-DSCH，并在所述 HS-DSCH 上与所述基站进行业务数据的传输。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述 UE 与基站建立 RRC 连接之前，还包括：

所述基站将其对应的小区在 CELL_FACH 状态下的数据传输能力通知无线网络控制 RNC；

所述基站接收来自于所述 RNC 返回的公共媒体接入层 MAC-D 以及公共无线网络临时标识 RNTI。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述基站通过审计应答和资源状态指示将所述数据传输能力通知所述 RNC。

4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述 RNC 将所述公共 MAC-D 以及所述公共 RNTI 携带在物理共享资源重配置请求中返回至所述基站。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 UE 与基站建立 RRC 连接包括：

所述基站接收来自于所述 UE 的 CELL_FACH 状态下的 RRC 连接建立请求；

所述基站将接收到的 RRC 连接建立请求通过帧协议 FP 发送至所述 RNC，其中，所述 RRC 连接建立请求携带有所述基站分配给 UE 的增强的无线网络临时标识 E-RNTI；

所述基站接收来自于所述 RNC 通过所述 FP 发送的 RRC 连接建立响应，其中，该 RRC 连接建立响应携带有分配给所述 UE 的高速下行共享信道无线网络临时标识 H-RNTI 和所述 E-RNTI；

所述基站向所述 UE 发送所述 RRC 连接建立响应。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，当所述数据为用户面数据时，所述 UE 监听 HS-SCCH 包括：

所述 UE 对系统消息第 5 块 SIB5 执行读取操作；

所述基站通过所述 HS-SCCH 通知所述 UE 接收所述用户面数据。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，当所述数据为控制面数据时，所述 UE 监听所述 HS-SCCH 包括：

所述 UE 根据所述 SIB5 中广播的公共 H-RNTI 个数以及初始 UE 标识选择一个公共 H-RNTI；

所述 UE 使用所述选择的公共 H-RNTI 监听到所述 HS-SCCH。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，其中，所述业务数据为始终在线业务数据。

9. 一种业务数据的传输系统，包括：基站以及处于小区前向接入信道 CELL_FACH 状态的用户设备 UE；

所述 UE 包括：

第一建立模块，设置为与基站建立无线资源控制 RRC 连接；

监听模块，设置为监听高速共享控制信道 HS-SCCH，并在所述 HS-SCCH 上获取用于建立高速下行共享信道 HS-DSCH 的控制信息；

第二建立模块，设置为采用所述控制信息建立 HS-DSCH；

第一传输模块，设置为在所述 HS-DSCH 上与所述基站进行业务数据的传输；

所述基站包括：

第三建立模块，设置为与所述 UE 建立所述 RRC 连接；

第二传输模块，设置为所述 HS-DSCH 上与所述 UE 进行业务数据的传输。

10. 根据权利要求 9 所述的系统, 其中, 所述基站还包括:
 - 通知模块, 设置为将其对应的小区在 CELL_FACH 状态下的数据传输能力通知无线网络控制 RNC;
 - 接收模块, 设置为接收来自于所述 RNC 返回的公共媒体接入层 MAC-D 以及公共无线网络临时标识 RNTI。
11. 根据权利要求 9 所述的系统, 其中, 所述监听模块包括:
 - 读取单元, 设置为对系统消息第 5 块 SIB5 执行读取操作;
 - 接收单元, 设置为通过所述 HS-SCCH 接收来自于所述基站的通知, 其中, 该通知用于指示所述 UE 接收所述用户面数据。
12. 根据权利要求 9 所述的系统, 其中, 所述监听模块包括:
 - 选择单元, 设置为根据所述 SIB5 中广播的公共高速下行共享信道无线网络临时标识 H-RNTI 个数以及初始 UE 标识选择一个公共 H-RNTI;
 - 监听单元, 设置为使用所述选择的公共 H-RNTI 监听到所述 HS-SCCH。
13. 根据权利要求 9 至 12 中任一项所述的系统, 其中, 所述业务数据为始终在线业务数据。

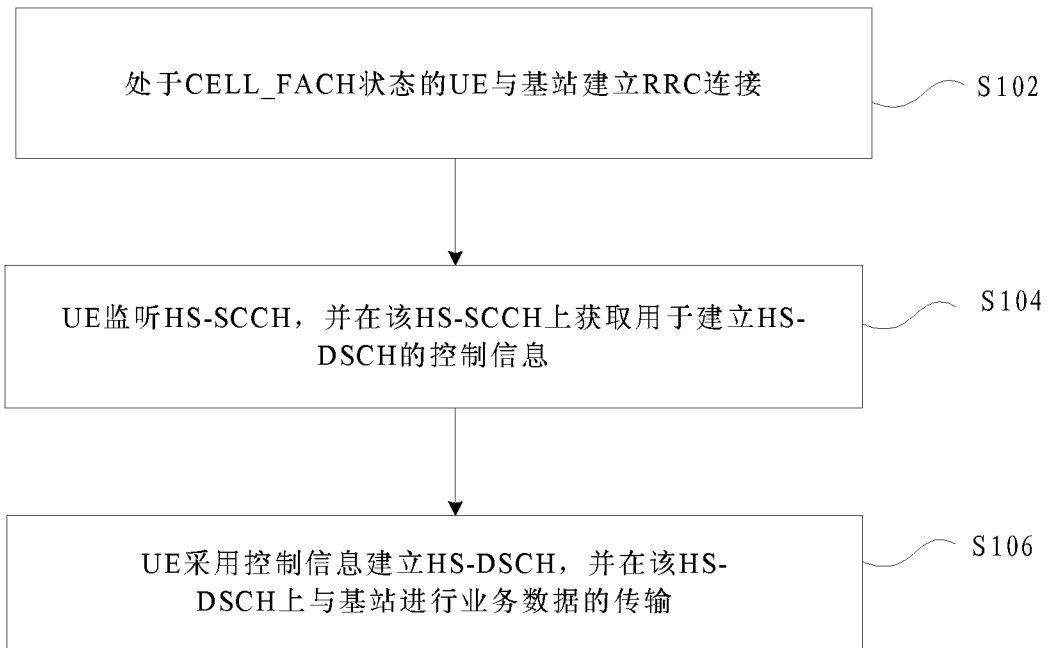


图 1

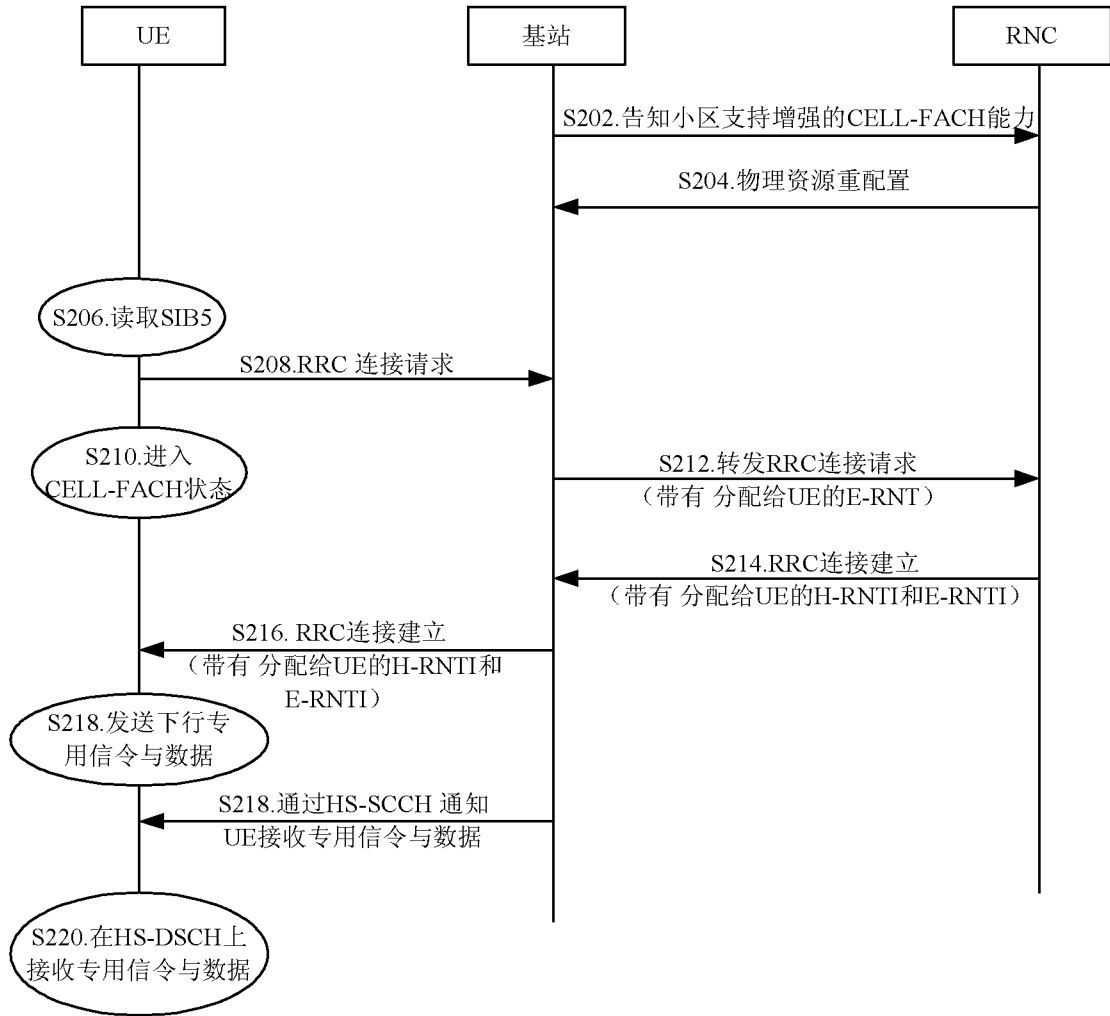


图 2

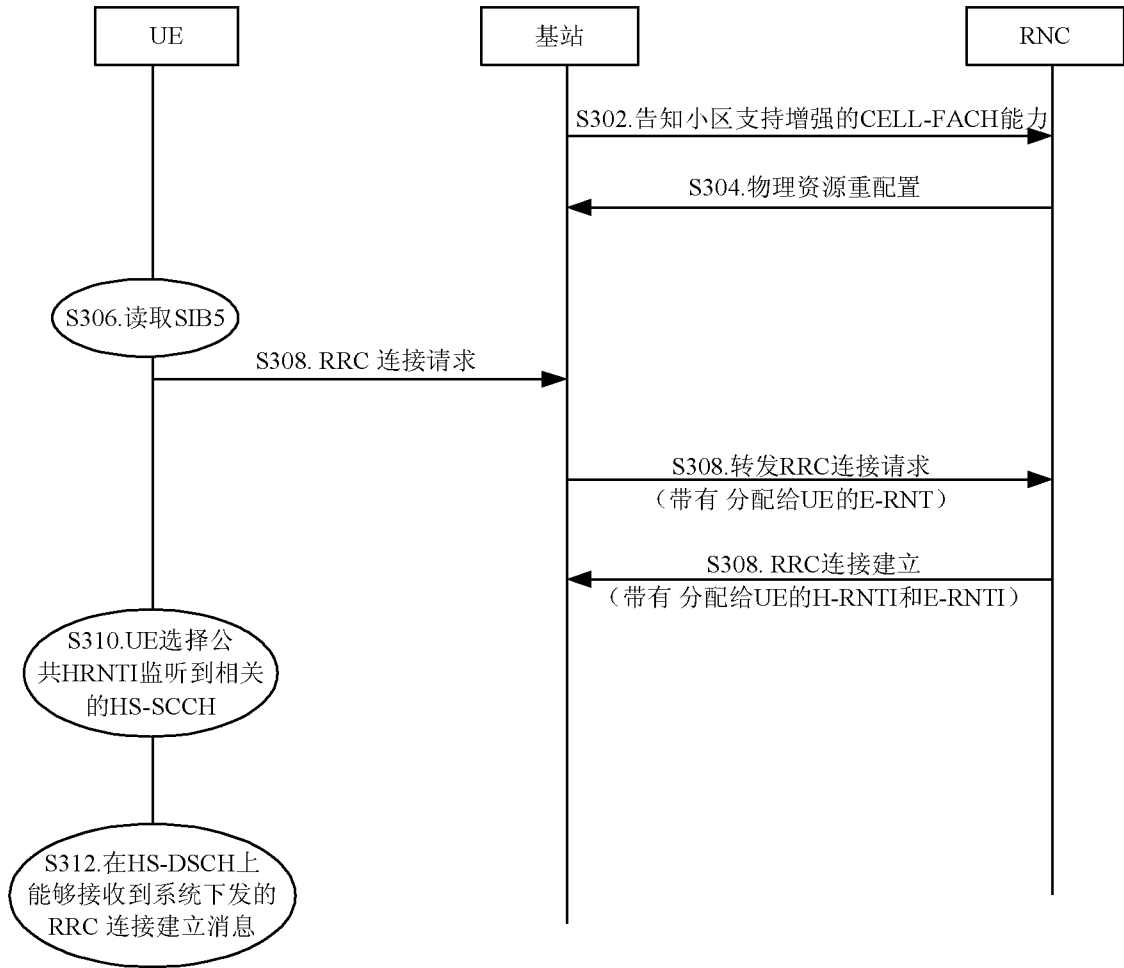


图 3

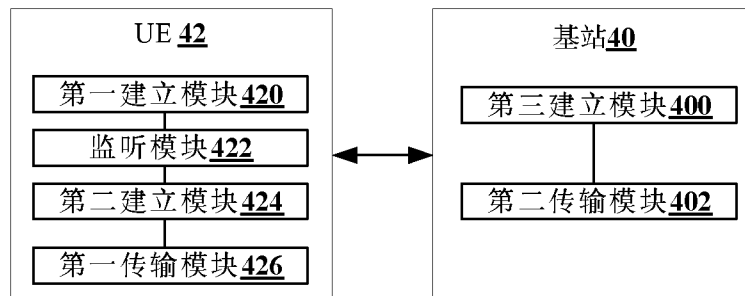


图 4

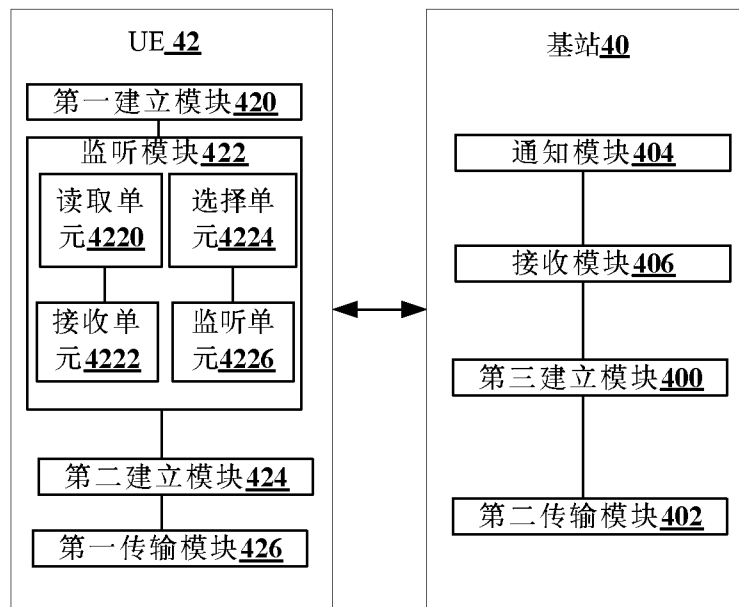


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/073783

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/56(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L, H04W, H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS,CNKI,WPI,EPODOC,IEEE,VEN:FACH, forward+ w access+, RRC, radio w resource w control, SCCH, DSCH, control w information

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN101207556A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 25 Jun. 2008(25.06.2008) page 7 line 2 to page 8 line 7 of the description	1,5-9,11-13
A		2-4,10
Y	CN101242553A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 13 Aug. 2008(13.08.2008) page 2 line 17 to page 3 line 4, page 5 line 18 to page 7 line 13 of the description	1,5-9,11-13
A		2-4,10
A	CN201191842Y(INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORP) 04 Feb. 2009(04.02.2009) the whole document	1-13

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&”document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
20 Sept. 2011(20.09.2011)Date of mailing of the international search report
20 Oct. 2011 (20.10.2011)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
ZHANG Jian
Telephone No. (86-10)62411396

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/073783

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101207556A	25.06.2008	NONE	
CN101242553A	13.08.2008	WO2008098477A1	21.08.2008
		EP2109324A1	14.10.2009
		CN101242553B	05.01.2011
CN201191842Y	04.02.2009	KR20090122217A	26.11.2009
		TW200835371A	16.08.2006
		IN200905011P1	12.03.2010
		MX2009008195A	30.09.2009
		US2008188220A1	07.08.2008
		WO2008097489A2	14.08.2008
		CA2677224A1	14.08.2008
		JP2010518696T	27.05.2010
		EP2116087A2	11.11.2009
		TW343340U	21.10.2008
		AU2008214414A1	14.08.2008
		KR20090122985A	01.12.2009
		CN101663906A	03.03.2010
WO2008097489A3	04.12.2008		

A. 主题的分类 <p style="text-align: center;">H04L 12/56 (2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>				
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) <p style="text-align: center;">IPC: H04L, H04W, H04Q</p>				
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CPRSABS,CNKI:前向接入, FACH, RRC, 无线资源控制, 共享控制信道, SCCH, 下行共享信道, DSCH, 控制信息 WPI,EPODOC,IEEE,VEN: FACH, forward+ w access+, RRC, radio w resource w control, SCCH, DSCH, control w information				
C. 相关文件				
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求		
Y A Y A A	CN101207556A (华为技术有限公司) 25.6 月 2008 (25.06.2008) 说明书第 7 页第 2 行至第 8 页第 7 行 CN101242553A (华为技术有限公司) 13.8 月 2008 (13.08.2008) 说明书第 2 页第 17 行至第 3 页第 4 行, 第 5 页第 18 行至第 7 页第 13 行 CN201191842Y (美商内数位科技公司) 04.2 月 2009 (04.02.2009) 全文	1,5-9,11-13 2-4,10 1,5-9,11-13 2-4,10 1-13		
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。				
<table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width:50%; border: none; vertical-align: top;"> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td style="width:50%; border: none; vertical-align: top;"> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件			
国际检索实际完成的日期 <p style="text-align: center;">20.9 月 2011 (20.09.2011)</p>		国际检索报告邮寄日期 <p style="text-align: center;">20.10 月 2011 (20.10.2011)</p>		
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">张剑</p> 电话号码: (86-10) 62411396		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/073783

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101207556A	25.06.2008	无	
CN101242553A	13.08.2008	WO2008098477A1	21.08.2008
		EP2109324A1	14.10.2009
		CN101242553B	05.01.2011
CN201191842Y	04.02.2009	KR20090122217A	26.11.2009
		TW200835371A	16.08.2006
		IN200905011P1	12.03.2010
		MX2009008195A	30.09.2009
		US2008188220A1	07.08.2008
		WO2008097489A2	14.08.2008
		CA2677224A1	14.08.2008
		JP2010518696T	27.05.2010
		EP2116087A2	11.11.2009
		TW343340U	21.10.2008
		AU2008214414A1	14.08.2008
		KR20090122985A	01.12.2009
		CN101663906A	03.03.2010
		WO2008097489A3	04.12.2008